

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP411191689A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11191689 A
TITLE: ELECTROMAGNETIC SHIELDING ROLLED
SCREEN
PUBN-DATE: July 13, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|---------------------|---------|
| HIRAYAMA, MASAHIRO | N/A |
| FUJINAWA, MASATOSHI | N/A |
| SEKINE, TAKEO | N/A |
| HISAMOTO, HIROKO | N/A |
| YOSHIDA, KATSUO | N/A |
| OZAKA, KIYOSHI | N/A |
| IWATA, NOBUO | N/A |
| ISHIDA, HIDEKI | N/A |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-----------------|---------|
| OHBAYASHI CORP | N/A |
| NICHIBEI CO LTD | N/A |

APPL-NO: JP09359025

APPL-DATE: December 26, 1997

INT-CL (IPC): H05K009/00, E06B009/40

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent electromagnetic waves from leaking out of or into a room.

SOLUTION: A rolled screen 10 where a conductive screen 26 is used is fixed to a window frame 12, a conductive guide roller 28 which comes in contact with

the screen 26 is provided to a take-up pipe 24 at a screen lead-out position, where the take-up pipe 24 is capable of rolling the screen 26 around it and rolling out the screen 26, and first conductive brushes are provided to each side of the window frame in the ascending/descending direction of the screen 26. A magnet 42 is fixed to the lower edge of a weight bar 36 mounted on the lower end of the screen 26, and the magnet 42 is attracted by a conductive magnet plate 16 which is provided to the top side 12b of the lower frame of the window frame 12.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-191689

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月13日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 5 K 9/00

H 0 5 K 9/00

N

W

E 0 6 B 9/40

E 0 6 B 9/10

F

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平9-359025

(22) 出願日

平成9年(1997)12月26日

(71) 出願人 000000549

株式会社大林組

大阪府大阪市中央区北浜東4番33号

(71) 出願人 000134958

株式会社ニチベイ

東京都中央区日本橋3丁目15番4号

(72) 発明者 平山 昌宏

東京都千代田区神田司町2丁目3番地 株式会社大林組東京本社内

(72) 発明者 藤縄 正俊

東京都千代田区神田司町2丁目3番地 株式会社大林組東京本社内

(74) 代理人 弁理士 石戸 元 (外3名)

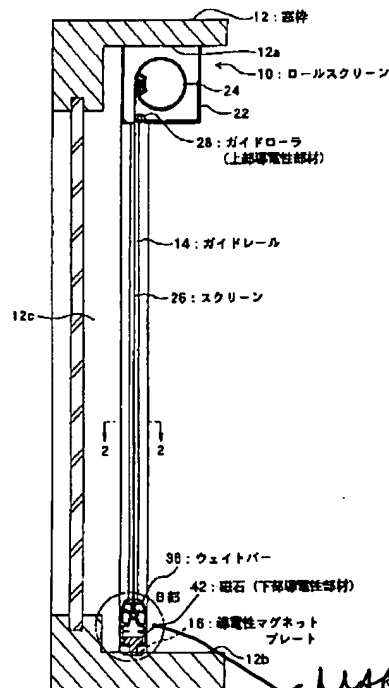
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電磁波シールドロールスクリーン

(57) 【要約】

【課題】 部屋の内外部からの電磁波の漏洩を防止する。

【解決手段】 導電性を有するスクリーン26を用いたロールスクリーン10を窓枠12に取り付け、スクリーン26を巻取り及び巻降し可能な巻取パイプ24のスクリーン26導出位置に、スクリーン26と接触する導電性のガイドローラ28を設け、窓枠12の両側面には、スクリーン26の昇降方向に沿って配される導電性の第1ブラシを設ける。スクリーン26の下端に取付けられるウエイトバー36の下端に磁石42を取付け、窓枠12の下枠の上面12bに設けた導電性マグネットプレート16に磁石42を吸着させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 内外部からの電磁波を遮蔽するために窓枠等に取付けられる電磁波シールドロールスクリーンであって、

巻取パイプに巻取り及び巻解き可能に連結されるスクリーンが導電性を有するものであり、

前記巻取パイプのスクリーン導出位置にはスクリーンと接触する上部導電性部材が設けられており、

前記窓枠等の両側部には、前記スクリーンの両側端部と接触し、該スクリーンの昇降方向に沿って配される側部導電性部材が設けられており、

前記スクリーンの下端に取付けられるウエイトバーの下端には窓枠等に接触可能な下部導電性部材が設けられており、

前記スクリーンは、前記上部導電性部材、側部導電性部材及び下部導電性部材に電氣的に導通されることを特徴とする電磁波シールドロールスクリーン。

【請求項2】 前記スクリーンは、少なくとも全閉時に、前記上部導電性部材、側部導電性部材及び下部導電性部材を介してアースされることを特徴とする請求項1記載の電磁波シールドロールスクリーン。

【請求項3】 前記下部導電性部材は、ウエイトバーの下端に取り付けられた導電性の磁石であり、該磁石が前記窓枠等に設けられた導電性マグネットプレートに吸着すると前記スクリーンと該導電性マグネットプレートとが電氣的に導通することを特徴とする請求項1または2記載の電磁波シールドロールスクリーン。

【請求項4】 前記下部導電性部材は、前記ウエイトバーの下端に取り付けられた導電性のブラシであり、該ブラシが前記窓枠等に設けられた前記導電性プレートに接触すると前記スクリーンと該導電性プレートとが電氣的に導通することを特徴とする請求項1または2記載の電磁波シールドロールスクリーン。

【請求項5】 前記下部導電性部材は、前記ウエイトバーに対して上下方向に遊嵌されていることを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに記載の電磁波シールドロールスクリーン。

【請求項6】 前記上部導電性部材は、スクリーンの昇降を案内する回転可能なガイドローラであることを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載の電磁波シールドロールスクリーン。

【請求項7】 前記側部導電性部材は、スクリーンの両側端部の昇降を案内するガイドレールに設けた導電性のブラシであることを特徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載の電磁波シールドロールスクリーン。

【請求項8】 前記側部導電性部材は、スクリーンの両側端部の昇降を案内するガイドレールに設けた導電性の弾性部材であることを特徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載の電磁波シールドロールスクリーン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内外部からの電磁波を遮断するために、窓枠等に取付けられる電磁波シールドロールスクリーンに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、オフィスビルなどでは、OA機器等に障害をおよぼす外部からの電磁波を遮蔽することが望まれている。また、最近では、社内ネットワークの構築により膨大な通信回線が必要となっており、有線方式の通信は一度配線作業を行ってしまうとレイアウト変更による配線の変更作業が非常に煩わしいものとなるため、ビル内での無線方式の通信が提案されており、例えば、ビル内での無線LANやPHSによる通信が行われるようになっている。しかしながら、この通信を行うためには、外部からの電磁波を遮蔽し、同時に内部からの電磁波の漏洩を防止する必要がある。

【0003】上記課題を解決するものとして、特開平9-70351号公報に電磁遮蔽材からなるカーテンを、また、特開平9-72018号公報に電磁遮蔽材からなるブラインドをそれぞれ窓開口部の内側に配置し、カーテン又はブラインドと窓開口部の縁との間の隙間に導電性材料を配置して、窓開口部の電磁遮蔽を行うものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のものでは、窓、導電性材料、カーテン又はブラインドは、それぞれ前後方向に距離が開いており、カーテン又はブラインドの側端部と導電性材料とは接触しているわけではないので、カーテン又はブラインドの側端部と導電性材料との間から電磁波が漏洩する可能性がある。本発明は、このような課題を解決するためのものであり、請求項1ないし7記載の発明は、スクリーンの周囲からの電磁波の漏洩を確実に阻止することができるロールスクリーンを提供することをその目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前述した目的を達成するために、本発明のうちで請求項1記載の発明は、内外部からの電磁波を遮蔽するために窓枠等に取付けられる電磁波シールドロールスクリーンであって、巻取パイプに巻取り及び巻解き可能に連結されるスクリーンが導電性を有するものであり、前記巻取パイプのスクリーン導出位置にはスクリーンと接触する上部導電性部材が設けられており、前記窓枠等の両側部には、前記スクリーンの両側端部と接触し、該スクリーンの昇降方向に沿って配される側部導電性部材が設けられており、前記スクリーンの下端に取付けられるウエイトバーの下端には窓枠等に接触可能な下部導電性部材が設けられており、前記スクリーンは、前記上部導電性部材、側部導電性部材及び下部導電性部材に電氣的に導通されることを特徴としたものである。

【0006】スクリーンの上端部はスクリーン導出位置に設けられた上部導電性部材に、スクリーンの両側端部はスクリーンの昇降方向に沿って配される側部導電性部材に、スクリーンの下端部はウエイトバーの下端に設けられた下部導電性部材に、電氣的に導通しているため、スクリーンが電磁波を吸収すると、前記上部導電性部材、側部導電性部材及び下部導電性部材を介して電磁遮蔽される。上部導電性部材、側部導電性部材及び下部導電性部材によって、スクリーンと窓枠との間の四方の隙間が遮蔽されるため、電磁波の侵入を阻止することができる。

【0007】本発明のうちで請求項2記載の発明は、請求項1の発明において、前記スクリーンは、少なくとも全閉時に、前記上部導電性部材、側部導電性部材及び下部導電性部材を介してアースされることを特徴としたものである。これにより、スクリーンが電磁波を吸収すると電磁遮蔽される。

【0008】本発明のうちで請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、前記下部導電性部材は、ウエイトバーの下端に取り付けられた導電性の磁石であり、該磁石が前記窓枠等に設けられた導電性マグネットプレートに吸着すると前記スクリーンと該導電性マグネットプレートとが電氣的に導通することを特徴としたものである。スクリーンの全閉時、ウエイトバーが最下降位置まで下降し磁石が導電性マグネットプレートに吸着すると、スクリーンと導電性プレートとが電氣的に導通する。また、磁石と導電性プレートとでスクリーン下方の隙間を遮蔽し、スクリーン下方からの電磁波の侵入を防止する。

【0009】本発明のうちで請求項4記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、前記下部導電性部材は、前記ウエイトバーの下端に取り付けられた導電性のブラシであり、該ブラシが前記窓枠等に設けられた前記導電性プレートに接触すると前記スクリーンと該導電性プレートとが電氣的に導通することを特徴としたものである。

【0010】スクリーンの全閉時、ウエイトバーが最下降位置まで下降しブラシが導電性プレートに接触すると、スクリーンと導電性プレートとが電氣的に導通する。また、ブラシと導電性プレートとでスクリーン下方の隙間を遮蔽し、スクリーン下方からの電磁波の侵入を防止する。

【0011】本発明のうちで請求項5記載の発明は、請求項1ないし4のいずれかに記載の発明において、前記下部導電性部材は、前記ウエイトバーに対して上下方向に遊嵌されていることを特徴としたものである。

【0012】これにより、ウエイトバーが最下降位置まで下降したときのウエイトバーの位置と窓枠等との間に上下方向の寸法誤差があっても、またはウエイトバーと窓枠等が平行でなくとも、窓枠等の状態に対応して下部

導電性部材が上下方向に移動するため、下部導電性部材は窓枠等に確実に接触し、スクリーン下方からの電磁波の侵入を防止する。

【0013】本発明のうちで請求項6記載の発明は、請求項1ないし5のいずれかに記載の発明において、前記上部導電性部材は、スクリーンの昇降を案内する回転可能なガイドローラであることを特徴としたものである。

【0014】スクリーンの昇降時は、ガイドローラが回転してスクリーンの昇降を案内する。また、ガイドローラでスクリーン上部の隙間を遮蔽し、スクリーン上方からの電磁波の侵入を防止する。

【0015】本発明のうちで請求項7記載の発明は、請求項1ないし6のいずれかに記載の発明において、前記側部導電性部材は、スクリーンの両側端部の昇降を案内するガイドレールに設けた導電性のブラシであることを特徴としたものである。

【0016】スクリーンの両側端部がガイドレールに設けたブラシに接触するため、スクリーンが電磁波を吸収すると、スクリーンからブラシを介して電磁遮蔽される。また、ブラシでスクリーンの両側端部の隙間を遮蔽し、スクリーンの両側端部からの電磁波の侵入を防止する。

【0017】本発明のうちで請求項8記載の発明は、請求項1ないし6のいずれかに記載の発明において、前記側部導電性部材は、スクリーンの両側端部の昇降を案内するガイドレールに設けた導電性の弾性部材であることを特徴としたものである。

【0018】スクリーンの両側端部がガイドレールに設けた弾性部材に接触する。また、弾性部材でスクリーンの両側端部の隙間を遮蔽し、スクリーンの両側端部からの電磁波の侵入を防止する。

【0019】

【発明の実施の形態】図1ないし図5に本発明の第1の実施の形態を示す。図において、ロールスクリーン10が、窓枠12に取り付けられており、ロールスクリーン10のヘッドボックス22が、窓枠12の上枠の下面12aに取付固定されている。ヘッドボックス22内には、巻取パイプ24が回転可能に支持されており、巻取パイプ24には、導電性を有するスクリーン26が巻取り及び巻降し可能に連結されている。巻取パイプ24のスクリーン26導出位置の室内側には、導電性の材料からなる上部導電性部材であるガイドローラ28がスクリーン26の左右方向全長にわたって設けられている。ガイドローラ28は、ヘッドボックス22内に回転可能に支持されると共に、スクリーン26とヘッドボックス22との間にできる隙間を塞いでいる。ガイドローラ28は常時スクリーン26に接触するが、スクリーン26の昇降時、ガイドローラ28が回転するため、スクリーン26を損傷させることはない。但し、ガイドローラ28の代わりに非回転部材を設けることも可能である。さら

に、この非回転部材をスクリーン26方向に付勢する付勢手段を設けることも可能である。ガイドローラ28は、リード線を介して窓枠12、建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続され、必要によってさらにアースへと接続される。ヘッドボックス22を導電性材料で構成した場合には、ガイドローラ28は、ヘッドボックス22を介して、窓枠12、建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続され、必要によってさらにアースへと接続される。

【0020】窓枠12の両側面12cには、ヘッドボックス22の下端部から窓枠12の下枠の上面12bにかけて、一対のガイドレール14が取付けられている。ガイドレール14は、前後に二分割される後部ガイドレール14aと前部ガイドレール14bの2部品からなり、後部ガイドレール14aと前部ガイドレール14aとによってスクリーン収納部14dが形成されると共にガイドレール開口部14cにおいて外部と連通している。後部ガイドレール14aを窓枠12の両側面12cに導電性のネジ13によって取り付け付けた後にスクリーン26を降ろし、スクリーン26を挟むようにして前部ガイドレール14bを後部ガイドレール14aに結合することで、スクリーン26の両側端部をガイドレール開口部14cを通して簡単にガイドレール収容部14d内に収納できる。スクリーン26の両側端部には、図2及び図6に示すように、上下方向全長にわたって筒状部26aが形成され、この筒状部26a内に抜け止め部材34が挿入されており、これによりスクリーン26の両側端部がガイドレール開口部14cから抜け出ることができない構造になっている。

【0021】ガイドレール14のスクリーン収納部14dには、導電性の樹脂材料からなる帯状部材15がはめ込まれており、この帯状部材15には、スクリーン26の両側端部の前後両面に接触する導電性の第1ブラシ15a（側部導電性部材）が一体的に植設されている。第1ブラシ15aは、ガイドレール14のガイドレール開口部14cの上下方向略全長にわたって設けられる。第1ブラシ15aの植設された帯状部材15からはネジ13またはリード線等を介して窓枠12、建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続され、必要によってさらにアースへと接続される。また、ガイドレール14の少なくとも後部ガイドレール14aを導電性材料で構成した場合には、第1ブラシ15aは、後部ガイドレール14aを介して窓枠12、建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続され、必要によってさらにアースへと接続される。以上の構造からスクリーン26の両側端部は常時第1ブラシ15aに接触しつつガイドレール14に沿って昇降可能になる。

【0022】図3及び図5に示すように、スクリーン26の下端部は、ウエイトバー36内に設けられたスクリーン止め38に挿入されており、さらに、スクリーン2

6の最下端部は、該スクリーン止め38と共に導電性のクリップ40によって挟み付けられている。ウエイトバー36の下端には導電性の磁石42（下部導電性部材）が上下方向に遊嵌されており、磁石42とクリップ40とは両端部に設けられたリード線46によって接続されている。但し、スクリーン止め38及びウエイトバー36自体を導電性の材料で構成することも可能であり、この場合はリード線46を省略することができる。窓枠12の下枠の上面12bには、導電性部材からなる導電性マグネットプレート16が設けられている。

【0023】次に、第1の実施の形態の作用について説明する。ロールスクリーン10は、手動または電動の適宜昇降手段によって昇降する。例えば巻取パイプ24の一端に巻き付けた操作チェーン（図示せず）を操作することで、スクリーン26は、スクリーン26及びウエイトバー36の自重によりガイドローラ28に案内されて巻取パイプ24から巻解かれ、ガイドレール14に沿って下降していく。ウエイトバー36が最下降位置まで下降すると、磁石42が導電性マグネットプレート16に吸着する。磁石42と導電性マグネットプレート16との間の磁力による吸着力によって両者は確実に接触する。さらに、磁石42は、ウエイトバー36に対して上下方向に遊嵌されているため、ウエイトバー36が最下降位置まで下降したときのウエイトバー36の位置と導電性マグネットプレート16との間に上下方向の寸法誤差があっても、またはウエイトバー36と導電性マグネットプレート16の間が正確に平行でなくとも、導電性マグネットプレート16の状態に対応して磁石42が上下方向に移動するため、磁石42は導電性マグネットプレート16に確実に接触し、スクリーン26下方からの電磁波の侵入を防止する。

【0024】このように、スクリーン26が完全に下降した全閉時において、スクリーン26の上部はガイドローラ28と、スクリーン26の両側端部はガイドレール14の第1ブラシ15aと、スクリーン26の下端部は磁石42を介して導電性マグネットプレート16と電気的に導通しているため、外部との隙間が完全に遮断され、スクリーン26の上下左右端部からの電磁波の侵入を阻止することができる。ガイドローラ28、第1ブラシ15a、磁石42は、窓枠12、建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続され、必要によってさらにアースへと接続される。尚、この際に、リード線や固定のネジ等を用いて窓枠12、建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続する場合には、このリード線等の間隔を、建物内で使用される電波の周波数帯域や必要とされる遮蔽レベルによって決まる許容間隔長さだけ、離間して設けることができる。

【0025】図7に第2の実施の形態を示す。これは、第1の実施の形態における磁石42に代えて、導電性の第2ブラシ50（下部導電性部材）をウエイトバー36

に設けたものであり、その他の構造は第1の実施の形態と同様である。

【0026】これにより、ウエイトバー36が最下降位置まで下降したとき、第2ブラシ50が導電性プレート16に接触するため、スクリーン26が第2ブラシ50及び導電性プレート16を介して電氣的に導通され、スクリーン26が電磁波を吸収すると、該第2ブラシ50及び導電性プレート16を通り電流がスクリーン26外へと流れる。スクリーン26下方の隙間が第2ブラシ50によって遮断されるため、スクリーン26下方からの電磁波の侵入を防止することができる。第2ブラシ50は可撓性を有するため、スクリーン26の多少の変動によって導電性プレート16との接触が外れることはない。尚、この場合、導電性プレート16は、磁性を帯びている必要はない。

【0027】図8に第3の実施の形態を示す。これは、第2の実施の形態における第2ブラシ50に代えて、導電性のプレート52（下部導電性部材）をウエイトバー36に設けたものであり、その他の構造は第2の実施の形態と同様である。

【0028】これにより、ウエイトバー36が最下降位置まで下降したとき、プレート52が導電性プレート16に完全に接触するため、スクリーン26がプレート52及び導電性プレート16を介して電氣的に導通される。スクリーン26下方の隙間がプレート52によって遮断されるため、スクリーン26下方からの電磁波の侵入を防止することができる。

【0029】なお、上記第1、第2及び第3の実施の形態においては、磁石42、第2ブラシ50及びプレート52をウエイトバー36に対して上下方向に遊嵌させた構造にしたが、これに限るものではなく、ウエイトバー36に固定させてもよい。特に、第2ブラシ50は可撓性があるため、ウエイトバー36に固定しても第2ブラシ50自体がたわむことにより導電性プレート16に密着することができる。

【0030】図9に第4の実施の形態を示す。これは、第1の実施の形態における2部品からなるガイドレール14に代えて、1部品からなるガイドレール54を用いたものであり、その他の構造は第1の実施の形態と同様である。このガイドレール54は、窓枠12の両側面12cの側方から取り付けの場合に適したもので、そのガイドレール開口部54cの間口において互いに対向する面には、導電性の樹脂材料からなる導電性ベース55が固定されており、導電性ベース55には、スクリーン26の両側端部の前後両面に接触する導電性の第3ブラシ55a（側部導電性部材）が植設されている。第3ブラシ55aは、ガイドレール54のガイドレール開口部54cの上下方向略全長にわたって設けられる。また、ガイドレール54も導電性材料から構成されており、第3ブラシ55aは、ガイドレール54を介して窓枠12、

建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続され、必要によってさらにアースへと接続される。尚、このガイドレール54は、ガイドレール開口部54cからネジ13を通し、該ネジ13を窓枠12の両側面12cに取り付けることによって、窓枠12に固定することができる。このような構成によっても、第1の実施の形態と同様にスクリーン26側方からの電磁波の侵入を防止することができる。

【0031】図10に第5の実施の形態を示す。これは、第4の実施の形態におけるガイドレール54に代えて、ガイドレール64を用いたものであり、その他の構造は第4の実施の形態と同様である。このガイドレール64の内部に上下方向略全長にわたって導電性の断面略C字形弾性部材（側部導電性部材）65を設け、断面略C字形弾性部材65の先端をスクリーン26の両側端部の前後両面に弾接させるようにしたものである。ガイドレール64は、断面略C字形弾性部材65と共にガイドレール開口部64cから導電性のネジ13を通し、該ネジ13を窓枠12の両側面12cに取り付けることによって、窓枠12に固定することができる。断面略C字形弾性部材65は、導電性ネジ13またはリード線を介して窓枠12、建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続され、必要によってさらにアースへと接続される。また、ガイドレール64を導電性材料で構成した場合には、ガイドレール64を介して窓枠12、建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続され、必要によってさらにアースへと接続される。このような構成によっても、第1の実施の形態と同様にスクリーン26側方からの電磁波の侵入を防止することができる。

【0032】図11に第6の実施の形態を示す。これは、第4の実施の形態におけるガイドレール54に代えて、ガイドレール74を用いたものであり、その他の構造は第4の実施の形態と同様である。このガイドレール74のガイドレール開口部74c付近の表側に形成された溝に導電性の舌状弾性部材（側部導電性部材）75をはめ込み、舌状弾性部材75の先端をスクリーン26の両側端部の前後両面に弾接させるようにしたものである。舌状弾性部材75は、リード線等を介して窓枠12、建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続され、必要によってさらにアースへと接続される。また、ガイドレール74を導電性材料で構成した場合には、ガイドレール74を介して窓枠12、建物の躯体または躯体に配設された電磁遮蔽体に接続され、必要によってさらにアースへと接続される。このような構成によっても、第1の実施の形態と同様にスクリーン26側方からの電磁波の侵入を防止することができる。本実施の形態では、舌状弾性部材75を表側から簡単にはめ込むことができ、取付作業が簡単である。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のうち請求

項1記載の発明によれば、スクリーンの上端部はスクリーン導出位置に設けられた上部導電性部材に、スクリーンの両側端部はスクリーンの昇降方向に沿って配される側部導電性部材に、スクリーンの下端部はウエイトバーの下端に設けられた下部導電性部材に電氣的に導通される。また、スクリーンと窓枠との間の四方の隙間も上部導電性部材、側部導電性部材及び下部導電性部材によって遮蔽されるため、外部との隙間が遮蔽されスクリーンの上下左右端部からの電磁波の侵入を阻止することができる。

【0034】また、本発明のうちで請求項2記載の発明によれば、スクリーンが電磁波を吸収するとスクリーンからアースへと接続されることにより電磁遮蔽される。また、本発明のうちで請求項3記載の発明によれば、スクリーンの全閉時、ウエイトバーが最下降位置まで下降し磁石が導電性マグネットプレートに吸着すると、磁石と導電性マグネットプレートとでスクリーン下方の隙間を遮蔽することができ、スクリーン下方からの電磁波の侵入を防止することができる。磁石と導電性マグネットプレートとは磁力によって吸着されるため、簡単にスクリーン下方に隙間ができることはない。

【0035】また、本発明のうちで請求項4記載の発明によれば、ウエイトバーが最下降位置まで下降してブラシが導電性プレートに接触すると、ブラシと導電性プレートとでスクリーン下方の隙間を遮蔽することができ、スクリーン下方からの電磁波の侵入を防止することができる。ブラシは可撓性を有するため、スクリーンの多少の変動によって導電性プレートとの接触が外れることはない。

【0036】また、本発明のうちで請求項5記載の発明によれば、ウエイトバーが最下降位置まで下降したときのウエイトバーの位置と窓枠等との間に上下方向の寸法誤差があっても、またはウエイトバーと窓枠等の間が正確に平行でなくとも、窓枠等の状態に対応して下部導電性部材が上下方向に移動するため、下部導電性部材は窓枠等に確実に接触し、スクリーン下方からの電磁波の侵入を防止することができる。

【0037】また、本発明のうちで請求項6記載の発明によれば、スクリーンの昇降時にガイドローラが回転するので、スクリーンの昇降を案内することができ、スクリーンを損傷させることもない。また、ガイドローラでスクリーン上部の隙間を遮蔽し、スクリーン上方からの電磁波の侵入を防止することができる。

【0038】また、本発明のうちで請求項7記載の発明によれば、スクリーンの両側端部がガイドレールに設けたブラシに接触するため、スクリーンの両側端部の隙間

をブラシによって遮蔽することができ、スクリーンの両側端部からの電磁波の侵入を防止することができる。ブラシは可撓性を有するため、スクリーンの多少の変動によってスクリーンの両側端部との接触が外れることはない。

【0039】また、本発明のうちで請求項8記載の発明によれば、スクリーンの両側端部がガイドレールに設けた弾性部材に接触するため、スクリーンの両側端部の隙間を弾性部材によって遮蔽することができ、スクリーンの両側端部からの電磁波の侵入を防止することができる。弾性部材は弾性を有するため、スクリーンの多少の変動によってスクリーンの両側端部との接触が外れることはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態の側断面図である。

【図2】図1の2-2断面図である。

【図3】図1のB部の拡大図である。

【図4】第1の実施の形態の使用状態を示す斜視図である。

【図5】ウエイトバー内の詳細を示す分解斜視図である。

【図6】スクリーンの側端部の詳細を示す斜視図である。

【図7】第2の実施の形態を示す側断面図である。

【図8】第3の実施の形態を示す側断面図である。

【図9】第4の実施の形態を示す図2相当図である。

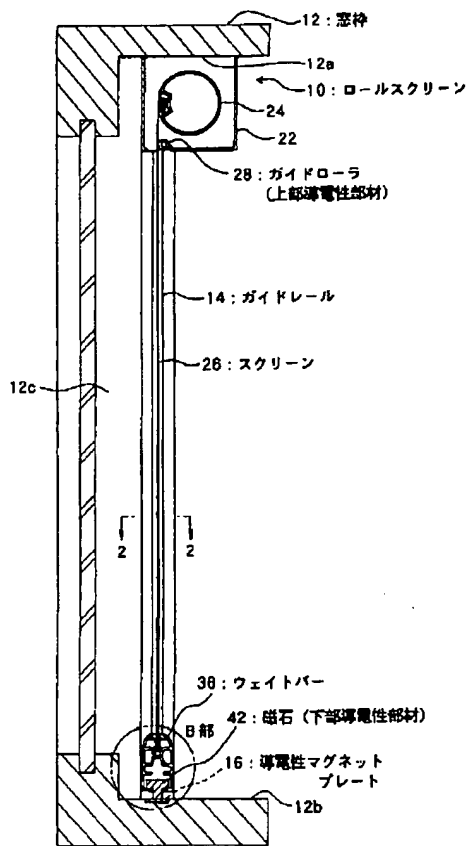
【図10】第5の実施の形態を示す図2相当図である。

【図11】第6の実施の形態を示す図2相当図である。

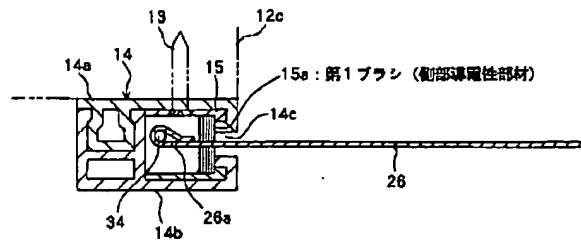
【符号の説明】

- 10 ロールスクリーン
- 12 窓枠
- 14 ガイドレール
- 15a 第1ブラシ（側部導電性部材）
- 16 導電性マグネットプレート、導電性プレート
- 26 スクリーン
- 28 ガイドローラ（上部導電性部材）
- 36 ウエイトバー
- 42 磁石（下部導電性部材）
- 50 第2ブラシ（下部導電性部材）
- 52 プレート（下部導電性部材）
- 54 ガイドレール
- 55a 第3ブラシ（側部導電性部材）
- 64 ガイドレール
- 65 断面略C字形弾性部材（側部導電性部材）
- 74 ガイドレール
- 75 舌状弾性部材（側部導電性部材）

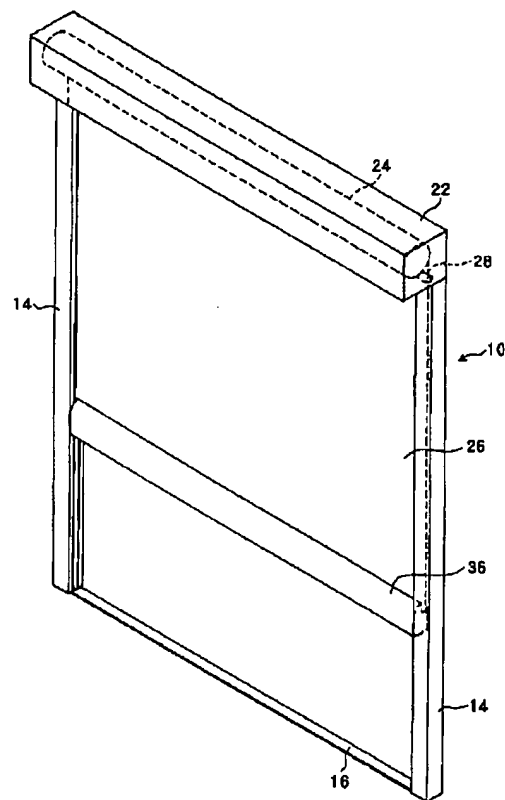
【図1】



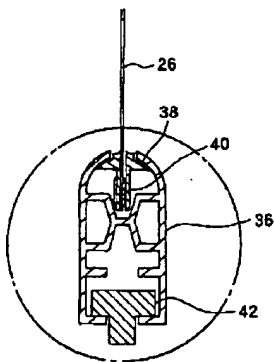
【図2】



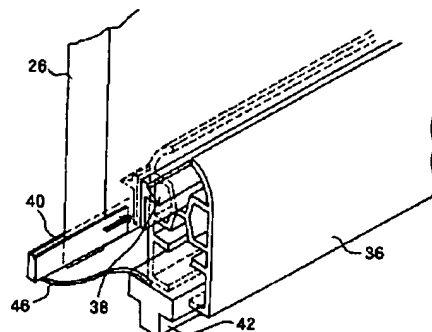
【図4】



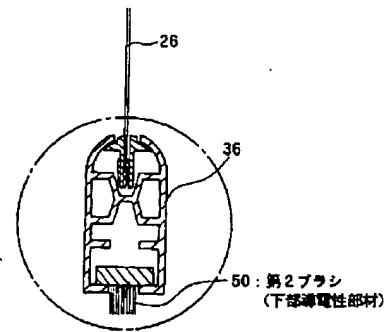
【図3】



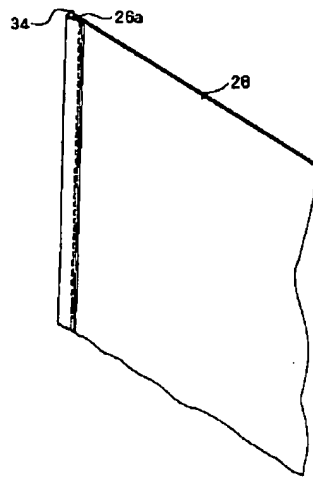
【図5】



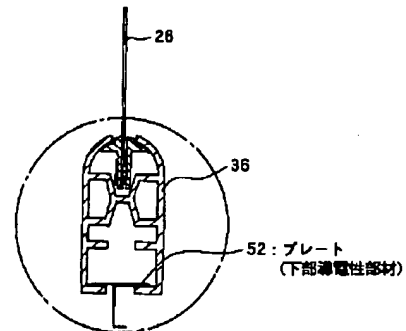
【図7】



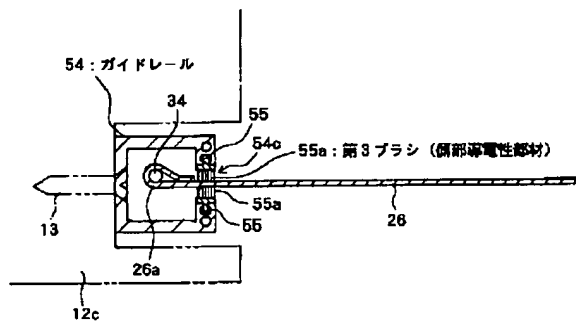
【図6】



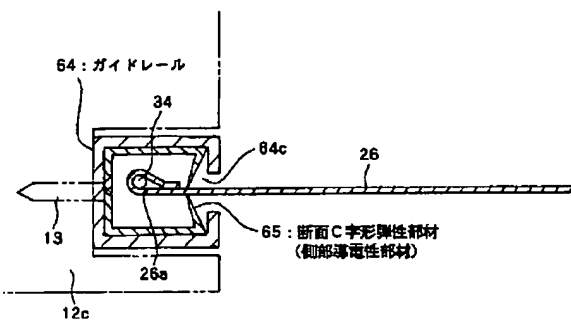
【図8】



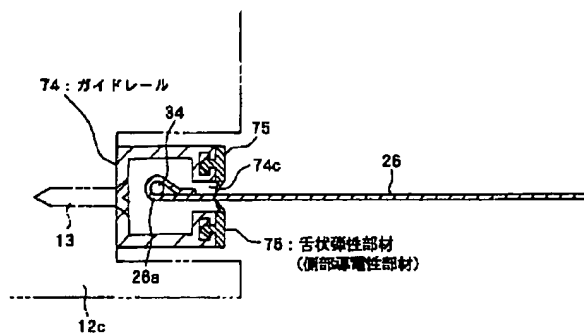
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 関根 武男
東京都千代田区神田司町2丁目3番地 株
式会社大林組東京本社内

(72)発明者 久本 浩子
東京都千代田区神田司町2丁目3番地 株
式会社大林組東京本社内

(72)発明者 吉田 克雄
東京都清瀬市下清戸4丁目640番地 株式
会社大林組技術研究所内

(72)発明者 尾坂 清
東京都中央区日本橋3丁目15番4号 株式
会社ニチベイ内

(72)発明者 岩田 信男
東京都中央区日本橋3丁目15番4号 株式
会社ニチベイ内

(72)発明者 石田 秀貴
東京都中央区日本橋3丁目15番4号 株式
会社ニチベイ内